

УДК 330.8 : 519.2

JEL: B16, B31, B41

Корецький М.А., студент факультету економічних наук
Національного університету «Києво-Могилянська академія»
e-mail: marko.koretskyi@ukma.edu.ua

ЄВГЕН ЄВГЕНОВИЧ СЛУЦЬКИЙ – НОВАТОР ЕКОНОМІЧНОЇ МЕТОДОЛОГІЇ (до 140-річчя від дня народження)

Виповнюється 140 років від народження всесвітньовідомого економіста-математика Є.Є. Слуцького. Цей короткий нарис репрезентує основні факти інтелектуальної біографії вченого, напрямки його досліджень та наукові здобутки. Подаємо також бібліографію праць Є. Слуцького та перелік видань, присвячених вченому.

Ключові слова: Є. Слуцький, історія економічної думки, математичні методи в економіці.

Koretskyi M.

EUGEN EUGENOVYCH SLUTSKY – INNOVATOR OF ECONOMIC METHODOLOGY (to the 140th anniversary of his birth)

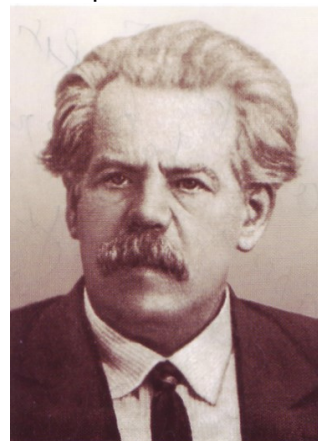
It is been 140 years since the birth of the world-famous economist-mathematician E.E. Slutsky. This short essay represents the main facts of the intellectual biography of the scientist, the directions of his research, and scientific achievements. We also present the bibliography of E. Slutsky and a list of publications dedicated to the scientist.

Keywords: E. Slutsky, history of economic thought, mathematical methods in economics.

Євген Євгенович Слуцький (1880–1948) – видатний економіст, статистик та математик, який розробив унікальну методологію економіко-математичного аналізу, тим самим започаткував

Корецький М.А.

ши новий напрям наукових досліджень. Теоретико-методологічні новаторства Є. Слуцького базуються на фундаменті таких наук, як теорія статистики, теорія ймовірностей та економічна теорія.



Дослідники поділяють життєвий шлях та, відповідно, наукову діяльність вченого на три періоди: перший – період шукань і самовизначення; другий – період захоплення економічними проблемами; третій – найбільш плідний період дослідницької роботи в галузі теорії ймовірностей і теоретичної статистики. Четвертий період – перехід до проблем суто математики – лише встиг окреслитись, як був перерваний разом із життям. Отже, найбільш значні роботи Є. Слуцький присвятив використанню методів теорії ймовірностей і статистики в економічній теорії.

Євген Слуцький закінчив юридичний факультет Київського університету в 1911 р. із дипломною роботою «Теорія граничної корисності», де він вперше застосував методи математики до економічних питань. Згодом він став членом Товариства економістів при Київському комерційному інституті. Там з'являється перша серйозна праця вченого «Теорія кореляції і елементи вчення про криві розподілу», яка зробила серйозний внесок в теорію математичної статистики. У своїй дипломній роботі молодий вчений аналізує психологічні дослідження зарубіжних вчених з метою подальшого формування зв'язку між системами інтересів та корисністю і цінністю. Також Є. Слуцький простежує взаємозалежність між бюджетом споживача, попитом і цінами. В кінці роботи він аналізує теорії попиту і пропозиції, витрат виробництва та граничної корисності. Таким чином, він заклав певну методологічну основу для своїх подальших економічних досліджень.

Якісно новий етап у розвитку теорії попиту, визначення принципово нових підходів до проблеми взаємозв'язку ціни, попиту та функції корисності зроблено Є. Слуцьким у 1915 р. у статті «До теорії збалансованого бюджету споживача». Це дослідження було опубліковане в італійському журналі «Giornale degli economisti e rivista di statistica» (1915). Є. Слуцький зазначав, що метою публікації цієї роботи саме в італійському журналі

було доповнити працю В. Парето на тему корисності і попиту, що була надрукована в цьому журналі (1892–1893).

Починає своє дослідження Є. Слуцький із зауваження про те, що задля об'єктивного сприйняття економічної науки необхідно позбутися психологічних тверджень і філософських гіпотез аби математичні методи мали змогу бути застосованими. Беручи за вихідний пункт трактування корисності, запропоноване В. Парето, Слуцький дає цій категорії своє визначення: «Корисність якого-небудь поєднання благ є величина, котра має властивість набувати тим більше значення, чим більшого мірою це поєднання виявиться переважаючим для даного індивіда». Тобто споживач максимізує корисність від споживання якої-небудь комбінації товарів, якщо при зміні кількості товарів загальна корисність не зростає.

Відштовхуючись від ідеї про необхідність звільнити функцію корисності від суто суб'єктивного трактування, Є. Слуцький пов'язує функцію корисності з динамікою ціни та грошових доходів споживача. Вчений дає математичний вираз споживчого попиту, стабільності споживчого бюджету. Основне рівняння, яке наводить Є. Слуцький аналізуючи стабільність споживчого бюджету, має такий вигляд:

$$p_1x_1 + p_2x_2 + \dots + p_nx_n = S,$$

де S – дохід будь-якого індивіда,

p_1, p_2, \dots, p_n – ціни на n благ, які він придбав,

x_1, x_2, \dots, x_n – кількість (обсяг) кожного з n придбаних благ.

Бюджет вважатиметься врівноваженим, якщо кількість товарів (x_n) у формулі бюджету споживача буде відповідати кількості цих товарів, за яких функція корисності буде мати своє найбільше значення. Далі вчений вводить поняття комплексної зміни цін, що означає збільшення ціни зі зростанням доходів. Він також визначає перехресну залежність попиту на одне благо від ціни на інше. Є. Слуцький використав категорію надання переваг споживачем як одну з детермінант сукупного попиту, в якій і знаходить вираження корисність товару.

Економіст розробив математичні методи, що дають змогу досліджувати величини функції корисності та функції попиту залежно від руху цін і зміни доходів споживача. Ці дослідження є підґрунтям для сучасної теорії поведінки споживача та сучасної теорії попиту.

Євген Слуцький у 1927 р. опублікував статтю «Складання випадкових причин як джерело циклічних процесів» у московському журналі «Питання кон'юнктури». Він аналізує випадкові числові послідовності, ефект застосування методів теорії випадкових процесів і на цій основі висуває припущення щодо циклічності та періодичності коливальних процесів в економіці. Вчений спостерігає хвилеподібний характер господарських процесів і приблизну правильність хвиль, саме їх походження він намагатиметься дослідити далі. Шляхом дослідження корельованих та некорельованих явищ автор припускає, що складання випадкових причин може бути джерелом циклічних, інакше кажучи, хвилеподібних процесів. Проаналізувавши велику кількість циклів господарського життя деяких країн Є. Слуцький робить висновок про відповідність випадкових хвиль певній правильності. Доведення можливості випадкових числових рядів набувати виразу періодичних функцій є вагомим внеском у розвиток національної та світової статистики. Його розробки надають якісно нові методологічні інструменти та новий погляд на теоретичне пояснення циклів.

Критичне сприйняття положень економічної науки та новаторський підхід до поєднання об'єктивних причинно-наслідкових механізмів господарського життя з психологічними детермінантами людської поведінки забезпечили прорив Євгена Слуцького в галузі економічної методології. Вчений став творцем національної економіко-математичної школи, адже його спроби застосувати математичні методи в економіці мали найбільший успіх на вітчизняних просторах. Зокрема йому вдалося, поєднавши психологічний і математичний напрямки, визначити категорію корисності, пов'язуючи її зі зміною попиту, цін та грошових доходів. Дійсно, складно заперечити значення та актуальність праць Є. Слуцького у наш час. Все ширше залучення до інструментарію сучасних економічних досліджень поведінкової економіки, економіко-математичного моделювання та прогнозування засвідчують фундаментальність і, водночас, перспективність наукового напряму, започаткованого працями нашого видатного співвітчизника.

Список наукових праць Є. Слуцького

1. Теория предельной полезности. Киев, 1910. 378 с.

2. Теория корреляции и элементы учения о кривых распределения. *Известия Киевского коммерческого института*. 1912, кн. XVI. Киев. 208 с.
3. Рецензия в газете «Киевская мысль», 1913, № 89, 30. III, с. 5 на кн.: А.А. Марков. Пример статистического исследования над текстом Евгения Онегина, иллюстрирующий связь испытаний в цепь. Санкт-Петербург: Изв. Имп. АН, 1913.
4. Сущность кооперации и ее формы. *Справочный календарь земледельца на 1913 год*. Киев, 1912. С. 1–15.
5. On the Criterion of Goodness of Fit of the Regression Lines and on the Best Method of Fitting them to the Data (Про критерій згоди для ліній регресії і найкращий метод знаходження їх за даними експерименту). *Journal of the Royal Statistical Society*. 1914. Vol. 77. P. 78–84.
6. Сэр Вильям Петти. Краткий очерк его экономических воззрений с приложением нескольких важнейших отрывков из его произведений. Киев, 1914, 48 с.
7. Sulla teoria del bilancio del consumatore (Теорія споживчого бюджету). *Giornale degli Economisti*. 1915. Vol. LI, № 1. P. 1–26.
8. Статистика и математика (рецензия на кн.: А.А. Кауфман. Теория и методы статистики. 3 изд. Москва, 1916). *Статистический Вестник*. 1915–1916. Кн. 3–4. С. 1–17.
9. Об одной ошибке в применении формулы теории корреляции. *Статистический Вестник*. 1915–1916. Кн. 3–4. С. 18–19.
10. К вопросу о логических основах исчисления вероятностей. Доклад, читанный в заседании Секции теоретической статистики III Всероссийского статистического съезда в ноябре 1922 г. *Вестник статистики*. 1922. Кн. XII. С. 13–21.
11. О некоторых схемах корреляционной связи и о систематической ошибке эмпирического значения коэффициента корреляции. *Вестник статистики*. 1923. Кн. XIII. С. 31–50.
12. О новом коэффициенте средней плотности населения. *Вестник статистики*. 1923. Кн. XIV. С. 5–19.
13. До питання про пересічну густоту населення. *Записки соціально-економічного відділу*. Київ: Українська Академія наук, 1923. Т. 1. С. 138–150.
14. К вопросу о вычислении дохода государства от эмиссии. *Местное хозяйство. Ежемесячный журнал Киевского Губэконосо*. 1923. № 2. С. 39–62. (Приложение 1 к статье Л.Н. Яснопольского «Наше денежное обращение в эпоху революции»).
15. Математические заметки к теории эмиссии. *Экономический бюллетень Конъюнктурного института*. 1923. № 11–12. С. 53–60.
16. Об одном опыте построения теории средних без помощи теории вероятностей. Рецензия на кн.: В.И. Романовский. Элементарное изложение теории средних. Ташкент: Стат. упр. Туркм. Респ., 1924. *Вестник статистики*. 1925. Кн. XX. С. 103–124.

17. К вопросу о «законе больших чисел». *Вестник статистики*. 1925. Кн. XXI. С. 1–55.
18. Рецензия на кн.: В. Романовский. Элементы теории корреляций. Ташкент, 1923. *Информационный бюллетень Укрмета*. 1925. Ч. 10–12. С. 10–12.
19. Памяти Николая Алексеевича Каблукова. *Сборник статей по статистике*. Москва, 1925. Т. 1. С. 254–262.
20. Ueber stochastische Asymptoten und Grenzwerte (Про стохастичні асимптоти і граничні значення). *Metron*. 1925. Vol. V, № 3, 1/XII. P. 3–89.
21. Ueber die zufällige zyklische Anordnung paarweise gleicher Elemente (Про випадковий циклічний порядок попарно рівних елементів). *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik*. 1926. Bd. 6. S. 150–159.
22. Ueber stochastische Asymptoten und Grenzwerte (aus einem Briefe an Herrn Prof. Dr. M. Watanabe). (Про стохастичні асимптоти і граничні значення) (із листа професору Ватанабе). *Tohoku Math. J.* 1926. Vol. 27, № 1–2. P. 67–70.
23. Al. A. Tschuprow (А.А. Чупров). *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik*. 1926. Bd. 6, Heft 4. S. 337–338.
24. Ein Beitrag zur formal-praxeologischen Grundlegung der Oekonomie / Academie Oukrainienne des Sciences. *Annales de la classe des sciences sociales-economiques*. Kiev, 1926. Vol. IV. P. 3–12.
25. Етюд до проблеми будовання формально-праксеологічних засад економіки / Переклад з німецького тексту, виконаний Б.О. Язловським. *Записки соціально-економічного відділу ВУАН*. Київ, 1926. Т. 4. С. 165–175; С. 238–249.
26. Сложение случайных причин как источник циклических процессов. *Вопросы конъюнктуры*. Москва: Финансовое изд-во НКФ СССР, 1927. Т. III, вып. 1. С. 34–64.
27. Sur un theoreme limite relatif aux series des quantites eventuelles (Про одну граничну теорему, що стосується рядів випадкових величин). *Comptes rendus Acad. Sci.* 1927. Т. 185. P. 169–171.
28. Zur Kritik des Bohm-Bawerk'schen Wertbegriffs und seiner Lehre von der Messbarkeit des Wertes (До критики поняття цінності Бем-Баверка і його вчення про вимірність цінності) / *Schmoller's Jahrbuch*. 1927. Jahrgang 51, Helf 4. S. 37–52.
29. Ueber einen Fall, wo das Gesetz der grossen Zahlen auf von einander abhängige Grossen Anwendung findet (Про один випадок, коли закон великих чисел застосовується до залежних між собою величин). *Tohoku Math. J.* 1927. Vol. 28, № 1–2. P. 26–32.
30. Sur un criterium de la convergence stochastique des ensembles des valeurs eventuelles (Про один критерій стохастичної збіжності множин, що складаються із випадкових величин). *Comptes rendus Acad. Sci.* 1928. Т. 187. P. 370.

31. Sur les fonctions eventuelles continues, integrables et derivables dans le sens stochastiques (Про випадкові функції – неперервних, інтегрованих і диференційованих у стохастичному сенсі). *Comptes rendus Acad. Sci.* 1928. Т. 187. Р. 878–880.
32. Quelques propositions sur les limites stochastiques eventuelles (Деякі пропозиції про випадкові стохастичні границі). *Comptes rendus Acad. Sci.* 1929. Т. 189. Р. 384–386.
33. Sur l'erreur quadratique moyenne du coefficient de correlation dans le cas des suites des epreuves non independantes (Середньоквадратична похибка коефіцієнта кореляції у випадку послідовності залежних один від одного випробовувань). *Comptes rendus Acad. Sci.* 1929. Т. 189. Р. 612–614.
34. Sur l'extension de la theorie de periodogrammes aux suites de quantites dependants (Про розповсюдження теорії періодограм на послідовності залежних величин) / *Comptes rendus Acad. Sci.* 1929. Т. 189. Р. 722–723.
35. О квадратичной ошибке коэффициента корреляции в случае однородных связанных рядов. *Труды Конъюнктурного института.* 1929. Т. II. С. 64–101.
36. О распределении ошибок коэффициента корреляции в однородных связанных рядах. *Журнал геофизики.* 1932. Т. II, № 1(3). С. 66–98.
37. Sur les fonctions eventuelles compactes (Про випадкові компактні функції). *Atti del Congresso Interen. Dei Mathematici, Bologna, 3-10 settembre 1928.* Bologna, 1932. Т. VI. Р. 101–115.
38. К вопросу о существовании связи между солнечной постоянной и температурой. *Журнал геофизики.* 1933. Т. III, вып. 3. С. 263–281.
39. К вопросу о солнечной постоянной. *Журнал геофизики.* 1934. Т. IV, вып. 3. С. 392–399.
40. Десять лет работы для статистической геофизики (на правах рукописи). Москва: Изд. Центр. Ин-та экспериментальной геофизики и метеорологии, 1934. 18 с.
41. Alcune applicazioni dei coefficienti di Fourier all'analisi delle funzioni aleatorie stazionarie (Деякі застосування коефіцієнтів Фур'є до аналізу випадкових стаціонарних функцій). *Giorn. Istituto Ital. degli Attuari.* 1934. Anno V. № 4. Р. 3–50.
42. Статистический эксперимент как метод исследования конкретных проблем. Критические заметки к проблеме «Земля – Солнце». *Журнал геофизики.* 1935. Т. V, вып. 1. С. 18–38.
43. К вопросу об экстраполяции случайных функций в связи с проблемой прогноза. *Журнал геофизики.* 1935. Т. V, вып. 3. С. 263–279.
44. Об 11-летней периодичности солнечных пятен. *Доклады АН СССР.* 1935. Т. IV (IX), № 1–2. С. 35–38.

45. О связанных случайных функциях одной независимой переменной. *Труды первого Всесоюзного съезда математиков.* 1935. С. 347–357.
46. The Summation of Random Causes as the Source of Cyclic Processes (Підсумовування випадкових причин як джерело циклічних процесів). *Econometrica.* 1937. Vol. 5, № 2. Р. 105–146.
47. Qualche proposizione relativa alla teoria delle funzionai aleatorie (Деякі пропозиції до теорії випадкових функцій). *Giorn. Istituto Ital. degli Attuari.* 1937. Anno VIII, № 2. Р. 3–19.
48. Sur les fonctions aleatoires Presque periodiques et sur la decomposition des fonctions aleatoires stationnaires en composantes (Випадкові майже періодичні функції та розклад випадкових стаціонарних функцій на компоненти). *Actual. scient. industr. Paris,* 1938. Р. 33–55.
49. Несколько предложений к теории случайных функций. *Труды Среднеазиатского гос. Университета.* Ташкент. 1939. Серия V-а, вып. 31. С. 3–15. (З книги «Сборник, посвященный 30-летию деятельности В.И. Романовского»).
50. О таблицах закона (неполная Г-функция). *Изв. АН СССР.* 1941. Серия математика, т. V, № 2. С. 183–184.
51. О таблицах обратной неполной бета-функции. *Труды Ин-та математики и механики АН Узб. ССР.* 1946. Вып. 1. С. 41–49.
52. Таблицы для вычисления неполной Г-функции и функции вероятности / [под ред. акад. А.Н. Колмогорова]. Москва – Ленинград, 1950.
53. Избранные труды. Теория вероятностей. Математическая статистика. Москва: Издательство АН СССР, 1960. 292 с. URL: <http://books.e-heritage.ru/book/10084108>.
54. К теории сбалансированного бюджета потребителя (Рус. пер.). *Экономико-математические методы. Народнохозяйственные модели. Теоретические вопросы потребления.* Вып. 1. Москва, 1963. С. 241–271.

Перевидання праць Є. Слуцького в незалежній Україні

1. Слуцький Є.Є. Теорія граничної корисності; за ред. В.М. Фещенко; упоряд. В.М. Фещенко, Т.В. Куриленко. Київ: КНЕУ, 2006. 524 с. (Економічна спадщина).
2. Слуцький Є. Визнання. Творча спадщина з погляду сучасності / за ред. В.Д. Базилевича: Очерк экономических воззрений сэра Вильяма Петти. С. 188–189; К вопросу о вычислении дохода государства от эмиссии. С. 471–520. Київ: Знання, 2007. 919 с. (Славетні постаті).
3. Слуцький Є. Теорія граничної корисності. До теорії збалансованого бюджету споживача. Етюд до проблеми будовання формально-

- праксеологічних засад економіки. Складання випадкових причин як джерело циклічних процесів. У кн.: *Українська економічна думка: хрестоматія*. М-во освіти і науки України, Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка, екон. ф-т; упоряд., авт. вступ. розд., наук. ред. перекладів С.М. Злупко. Київ: Знання, 2007. С. 479–517.
4. Слуцький Є.Є. До теорії збалансованого бюджету споживача. У кн.: *Фінансова думка України: у 3 т.; авт.-упоряд. С.І. Юрій, С.В. Львовичкін, В.М. Федосов, П.І. Юхименко; за наук. ред. В.М. Федосова*. Київ: Кондор; Тернопіль: Економічна думка, 2010. Т. 3, ч. 2: Хрестоматія. С. 159–173.
 5. Слуцький Е.Е. Очерк экономических воззрений сэра Вильяма Петти [отрывки]. У кн.: *Історія економічних учень: хрестоматія: навч. посіб. / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка; за ред. В.Д. Базилевича; [уклад.: В.Д. Базилевич, Н.І. Гражевська, А.О. Маслов та ін.]*. Київ: Знання, 2011. С. 771–779.
 6. Слуцький Є. Етюд до проблеми будівництва формально-праксеологічних засад економіки. Нарис економічних поглядів сэра Вильяма Петті. Суть кооперації та її форми. Теорія граничної корисності. У кн.: *Економічні праці викладачів КНЕУ (перша третина ХХ ст.): хрестоматія*. М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Держ. ВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана»; упоряд. С.Н. Антонюк. Київ: КНЕУ, 2013. С. 55–111. URL: http://lib.kneu.edu.ua/ua/e_resours_bibl/elek_bibl_lit/.

Публікації про наукові здобутки Є. Слуцького та його внесок у світову економічну науку

1. Злупко С.М. Основоположник праксеології. Аксиоми для нащадків. Українські імена у світовій науці. Львів: Меморіал, 1992. С. 465–486.
2. Злупко С.М. Є.Є. Слуцький – український економіст-математик світової слави. *Економіка України*. 1995. № 7. С. 67–74.
3. Талала Я.С. Про внесок Є. Слуцького в світову економічну науку. *Історія народного господарства та економічної думки України: міжвід. зб. наук. праць*. Київ, 1997. Вип. 29. С. 128–136.
4. Талала Я.С. Розробка Євгеном Слуцьким проблем економічної теорії: автореф. канд. дис. Київ, 1999. 18 с.
5. Горкіна Л.П. Слуцький Євген Євгенович (1880–1948). *Економічна енциклопедія* в 3-х т. Т. 3. Київ: Академія, 2002. С. 402–406.
6. Горкіна Л.П. Слуцький Євген Євгенович. *Енциклопедія історії України*. URL: http://www.history.org.ua/?termin=Slutskyj_Y.

7. Горкіна Л.П. Є. Слуцький у контексті розвитку української та світової економічної думки. *Історія народного господарства та економічної думки України*. 2009. Вип. 42. С. 3–16.
8. Дідківська Л.В. Питання кооперації в науковій спадщині Є.Є. Слуцького. *Історія народного господарства та економічної думки*. 2007. Вип. 39–40. С. 293–301.
9. Ключік П.М. Є.Є. Слуцький та російська економічна думка першої третини ХХ ст.: штрихи до портрету економіста-теоретика. *Історія народного господарства та економічної думки України*. 2009. Вип. 42. С. 17–30.
10. Черняк О., Черноус Г. Внесок Є.Є. Слуцького у створення української школи економіко-математичного моделювання. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2009. Вип. 107–108. С. 6–10.
11. Ушаповський Ю.В. Методологія досліджень Євгена Слуцького в контексті економічних доктрин кінця ХІХ – початку ХХ ст. *Формування ринкової економіки*. 2010. № 24. С. 60–70.
12. Мордас І.В. Суб'єктивно-психологічна теорія цінності в трактуванні Є.Є. Слуцького. *Вчені записки КНЕУ*. 2011. Вип. 13. С. 30–36.
13. Небрат В.В. Внесок Є. Слуцького у розвиток методології економіко-фінансових досліджень. *Економіка ринкових відносин*. 2012. № 9. С. 37–41.
14. Небрат В.В. Еволюція теорії державних фінансів в Україні: монографія. НАН України. Інститут економіки та прогнозування. Київ, 2013. С. 362–365.
15. Супрун Н.А. Методологічні новації Є. Слуцького в дослідницькому інструментарії економічної науки. *Історія народного господарства та економічної думки України*. 2014. Вип. 47. С. 220–236. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ingedu_2014_47_15.

Укладач бібліографії – В.М. Беляєва

Стаття надійшла до редакції 16 червня 2020 р.